

НАХОДКИ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ НА ГРАНИЦЕ АРЕАЛОВ ВИДОВ В БАССЕЙНЕ РЕКИ АМАЛАТ (СЕВЕРНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)

Е.М. Пыжикова^{1*}, И.Ю. Селютин², М.Г. Цыренова¹

¹ Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова,
670000, Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а, Россия; gp777@yandex.ru

² Центральный сибирский ботанический сад СО РАН,
630090, Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, Россия; selyutina.inessa@mail.ru

В результате многолетних экспедиционных исследований малоизученной флоры бассейна р. Амалат (Северное Забайкалье) выявлено 27 местонахождений 15 видов редких и находящихся на границе ареала растений. Шесть видов (*Anemonastrum crinitum* (Juz.) Holub, *Artemisia freyniana* (Pamp.) Krasch., *Artemisia macilenta* (Maxim.) Krasch., *Cuscuta europaea* L., *Saussurea baicalensis* (Adams.) Robins., *Viola variegata* Fisch. ex Link) впервые обнаружены на исследованной территории.

Ключевые слова: новые местонахождения, Северное Забайкалье, сосудистые растения, флористические находки.

Для цитирования: Пыжикова Е.М., Селютин И.Ю., Цыренова М.Г. Находки редких и находящихся на границе ареалов видов в бассейне реки Амалат (Северное Забайкалье). *Раст. мир Азиатской России*. 2021;14(2):162-167. DOI 10.15372/RMAR20210206

ВВЕДЕНИЕ

Витимское плоскогорье – одно из наименее изученных во флористическом отношении мест Северного Забайкалья. Причиной слабой изученности растительного покрова данного района являются удаленность от основных транспортных магистралей; значительная площадь и труднодоступность территории вследствие практически полного отсутствия дорог на большей части плоскогорья; суровые климатические условия (безморозный период составляет всего лишь от 45 до 60 дней) с повсеместным распространением многолетней мерзлоты и заболачиванием.

Впервые научные данные о флоре Витимского плоскогорья были представлены в работах Л.И. Малышева (Высокогорная флора..., 1972) и Л.П. Сергиевской (1969, 1972). Затем систематическим обследованием растительности Витимского плоскогорья занимался К.И. Осипов, особое внимание уделив изучению лугов (1985, 2005). Более детальное изучение флоры и растительности были проведены на отдельных территориях – в Верхне-чарской (Гаращенко, 1993) и Баунтовской (Аненьонов, 1995, 2007) котловинах, в бассейне р. Амалат (Пыжикова, 2004; Пыжикова, Цыренова, 2016) и в пределах отдельных географических объектов (Аненьонов и др., 2015). Тем не менее до сих пор флора Витимского плоскогорья остается недостаточно изученной.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Экспедиционные работы проводились авторами в течение вегетационных сезонов 2004–2007 и 2016–2020 гг. Область исследования расположена в пределах Баунтовского р-на Республики Бурятия, в центральной части Витимского плоскогорья на территории водосборного бассейна р. Амалат (53°40′–54°40′ с.ш., 112°30′–114°30′ в.д.).

С целью флористического обследования территории проведено ее изучение маршрутным методом, сборы в количестве 300 листов переданы в гербарий Бурятского государственного университета [UUDE], частично – в Гербарий ЦСБС СО РАН [NSK] (USU 440534). Латинские названия сосудистых растений даны по С.К. Черепанову (1995). Статус редких видов указан согласно Красной книге Республики Бурятия (2013).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Редкие виды

Alliaceae

Allium altaicum Pall. 2(VU) – уязвимый вид, сокращающийся в численности (рис. 1).

Левый берег р. Бол. Амалат, базальтовая россыпь, 53°59′6.9″ с.ш., 113°44′26.2″ в.д., 796 м над ур. м. 05.07.2005; зимовье Унтук в устье р. Ауна-кит, базальтовая россыпь, 54°9′34.6″ с.ш., 114°11′57.6″ в.д., 741 м над ур. м. 05.07.2005; ле-

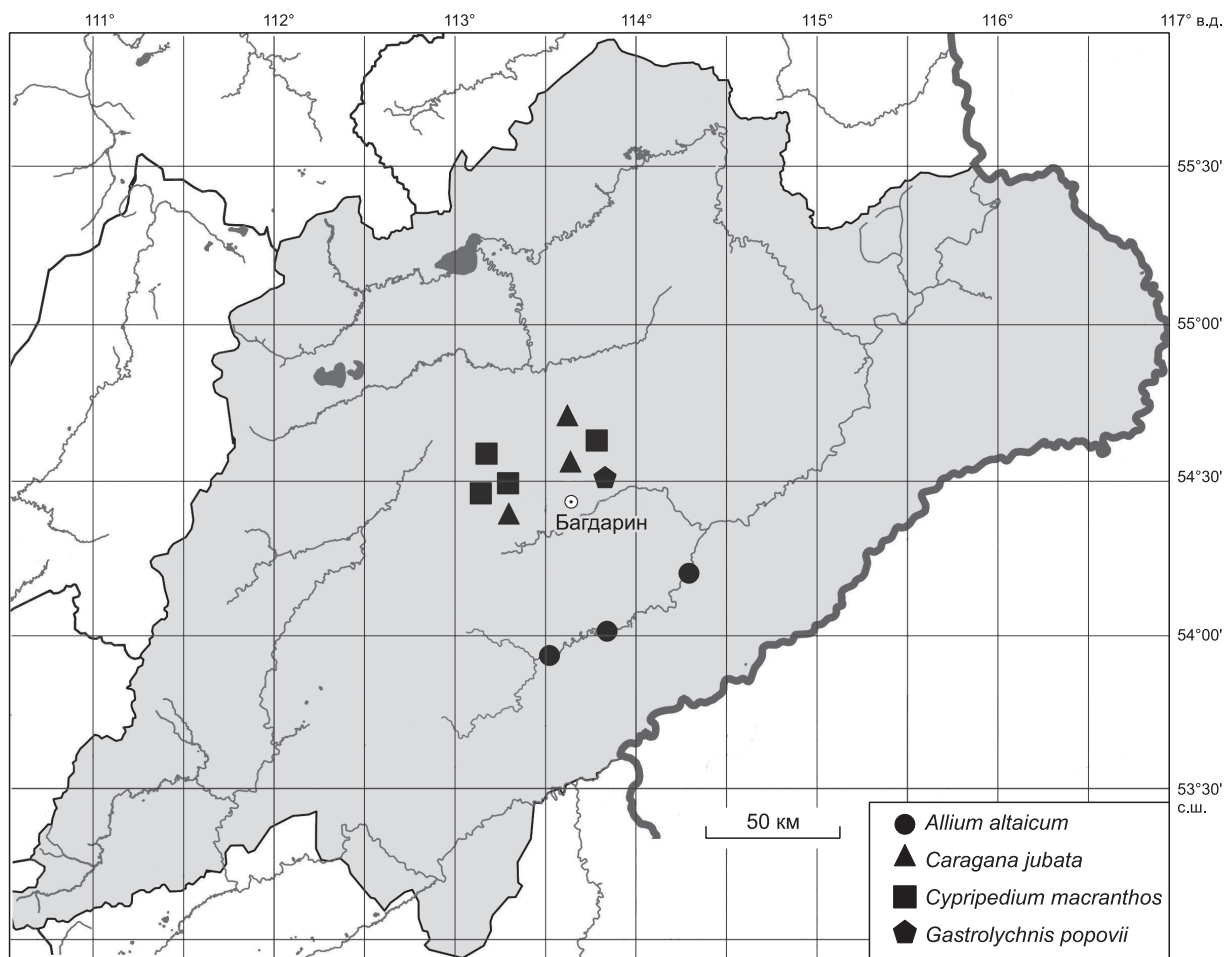


Рис. 1. Новые местонахождения редких видов в бассейне р. Амалат Республики Бурятия.

Fig. 1. New locations of rare species in the Amalat river basin.

вый берег р. Бол. Амалат, близ ручья Дипкош, 53°54'51.5" с.ш., 113°25'25.8" в.д., 963 м над ур. м. 12.07.2004.

Orchidaceae

Cypripedium macranthos Sw. 3(NT) – редкий вид, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (рис. 1 и 2). Также в КК РФ (2008).

В Красной книге Республики Бурятия не отмечено нахождение этого вида на территории Баунтовского р-на. Найден в двух местонахождениях, первое – урочище Багдахали, где популяция вида малочисленна и представлена в различных растительных сообществах: на правом берегу ручья Березовый, опушка лиственничного леса, 54°26'20.1" с.ш., 113°13'30.9" в.д., 1190 м над ур. м. 28.06.2018; в средней части склона горы Белой, осоково-дриадовая тундра, 54°26'25.8" с.ш., 113°13'31.1" в.д., 1273 м над ур. м. 17.07.2020; на опушке осинового леса на склоне, 54°26'30.6" с.ш., 113°13'37" в.д., 1184 м над ур. м. 16.07.2020. Вторая

популяция находится на левом берегу р. Багдарин, на юго-западном склоне г. Орочёнка, в ерничковом зеленомошном лиственничнике в эрозионной ложбине. 54°29'6" с.ш., 113°35'32.2" в.д., 1024 м над ур. м. 14.07.2020.

Caryophyllaceae

Gastrolychnis popovii Peschkova 3(NT) – редкий вид (см. рис. 1).

Разнотравно-осоковый закоряченный луг в окр. Долганской пещеры, близ р. Долган второй, 54°28'6.5" с.ш., 113°47'57,9" в.д., 875 м над ур. м. 12.07.2020.

Fabaceae

Caragana jubata (Pall.) Poir. 2(VU) – уязвимый вид, сокращающийся в численности (рис. 1 и 3). Реликт третичного периода.

Левый берег р. Багдарин, подножие г. Орочёнка, пойменный лиственничник, 54°28'55.7" с.ш., 113°35'23.7" в.д., 941 м над ур. м. 14.07.2020; левый берег р. Багдарин, 54°28'20.1" с.ш., 113°35'0.4" в.д.,



Рис. 2. *Cypripedium macranthos* Sw., белоцветковая форма.

Fig. 2. *Cypripedium macranthos* Sw., white-flowered form.

932 м над ур. м. 07.07.2005; урочище Багдахали, зеленомошный лиственничник с караганой, 54°25'0.2" с.ш., 113°15'26.6" в.д., 1069 м над ур. м. 27.06.2019.

Виды на краю ареала

Росaceae

Melica turczaninowiana Ohwi – вид с восточноазиатским ареалом.

Левый берег р. Бол. Амалат, крупноглыбистая базальтовая россыпь, 53°59'6.7" с.ш., 113°44'34.4" в.д., 767 м над ур. м. 05.07.2005.

Нemerocallidaceae

Hemerocallis minor Mill. – вид с восточноазиатским ареалом.

Правый берег р. Бол. Амалат, южный степной склон с редкими молодыми осинами, 53°58'52.4" с.ш., 113°44'45.1" в.д., 797 м над ур. м. 12.07.2004; левый берег р. Бол. Амалат, базальтовая россыпь с фрагментами степной растительности, 54°09'52.4" с.ш., 114°11'46.2" в.д., 744 м над ур. м. 05.07.2005.

Polygonaceae

Rheum rhabarbarum L. – южносибирский вид.
Левый берег р. Бомбандо, крупноглыбистая базальтовая россыпь на юго-западном склоне,



Рис. 3. *Caragana jubata* (Pall.) Poir.

Fig. 3. *Caragana jubata* (Pall.) Poir.

54°8'48.4" с.ш., 114°8'2" в.д., 767 м над ур. м. 04.07.2005.

Caryophyllaceae

Adenonema cherleriae (Fisch. ex Ser.) M.T. Sharple & E.A. Tripp – южносибирский вид.

Урочище Багдахали, Белая гора, седловина, кобрезиево-остролодочниково-дриадовое сообщество, 54°26'28.4" с.ш., 113°13'39.9" в.д., 1300 м над ур. м. 28.06.2018.

Gypsophylla sambukii Schischk. – североазиатский вид.

Левый берег р. Багдарин, склон г. Орочёнка, дриадово-каменистоосоковое сообщество, 54°29'4" с.ш., 113°35'27.3" в.д., 959 м над ур. м. 14.07.2020; урочище Багдахали, Белая гора, несомкнутая растительная группировка, 54°26'28" с.ш., 113°13'39" в.д., 1273 м над ур. м. 16.07.2020.

Rosaceae

Dryas sumnevicii Serg. – эндемик гор Восточной Сибири.

Левый берег р. Багдарин, склон г. Орочёнка, качимово-дриадово-кобрезиевое сообщество, 54°29'5.6" с.ш., 113°35'25.6" в.д., 951 м над ур. м. 14.07.2020; урочище Багдахали, несомкнутая растительная группировка, 54°26'28" с.ш., 113°13'39" в.д., 1273 м над ур. м. 16.07.2020.

Spirea alpina Pall. – центральноазиатский вид.

Правый берег р. Ауник, редкостойный зеленомошный лиственничник, 54°26'33.3" с.ш., 113°25'56.5" в.д., 1012 м над ур. м. 30.06.2005; урочище Багдахали, зеленомошный лиственничник, 54°26'10.3" с.ш., 113°13'52.5" в.д., 1180 м над ур. м. 27.06.2019.

Violaceae

Viola dactyloides Schult. – маньчжуро-даурский вид.

Левобережье р. Бол. Амалат, известняковый остепненный останец в устье пересыхающего ручья Дипкош, 53°54'51.5" с.ш., 113°25'25.8" в.д., 930 м над ур. м. 12.07.2004; окрестности пещеры Долганская яма, остепненный склон западной экспозиции в разнотравном сосновом лесу, 54°28'25" с.ш., 113°47'41" в.д., 934 м над ур. м. 12.07.2020.

Orobanchaceae

Orobanche caesia Rchb. – евросибирский вид.

Левый берег р. Бомбандо, злаково-разнотравный луг, 54°8'52.5" с.ш., 114°7'50.5" в.д., 762 м над ур. м. 04.07.2005.

Scrophulariaceae

Veronica linarifolia Pall. ex Link – вид с евроазиатским ареалом.

Левый берег р. Байса при впадении в Бол. Амалат, разнотравно-злаковый степной склон, 53°59'21" с.ш., 113°35'53" в.д., 843 м над ур. м. 13.07.2020.

Asteraceae

Ligularia fischeri (Ledeb.) Turcz. – вид с восточноазиатским ареалом.

Разнотравно-осоковый луг в пойме р. Долган второй, 54°28'6.5" с.ш., 113°47'57.9" в.д., 875 м над ур. м. 12.07.2020.

Виды, впервые найденные на территории района исследования

Ranunculaceae

Anemonastrum crinitum (Juz.) Holub.

Урочище Багдахали, склон г. Белой, злаково-разнотравный лиственничник, 54°26'21.6" с.ш., 113°13'49.4" в.д., 1193 м над ур. м. 06.07.2020.

Cuscutaceae

Cuscuta europaea L.

Зимовье Унтук, левый берег р. Бол. Амалат, крупноглыбистая базальтовая россыпь, 53°10'16.6" с.ш., 114°12'21.7" в.д., 767 м над ур. м. 05.07.2005. Паразитировала на *Pimpinella saxifraga* L.

Violaceae

Viola variegata Fisch. ex Link

Левый берег р. Бол. Амалат, эрозионная ложбина щебнисто-каменистого склона, 53°54'51.5" с.ш., 113°25'15.6" в.д., 918 м над ур. м. 05.07.2004.

Asteraceae

Artemisia freyniana (Pamp.) Krasch.

Левый берег р. Бол. Амалат, крупноглыбистый склон и расщелины скал, 53°54'50.1" с.ш., 113°25'20" в.д., 899 м над ур. м. 05.07.2004.

Artemisia macilenta (Maxim.) Krasch.

Обочина полевой дороги Байсы–Салбули, 53°0'14" с.ш., 113°33'45" в.д., 851 м над ур. м. 28.06.2004.

Saussurea baicalensis (Adams.) Robins.

4 км к северо-западу от пос. Малый Амалат, лесной разнотравный луг, 54°18'30.4" с.ш., 113°25'57.2" в.д., 935 м над ур. м. 28.07.2004.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследований найдены новые местообитания растений, занесенных в Красную книгу Бурятии (по три местообитания *Allium altaicum* и *Caragana jubata*, два – *Cypripedium macranthos* и одно *Gastrolychnis popovii*). Полученные данные могут быть использованы в новом издании Красной книги Республики Бурятия.

Благодаря обнаружению видов, находящихся на границе своего распространения (на северной – *Adenonema cherleriae*, *Hemerocallis minor*, *Ligularia fischeri*, *Melica turczaninowiana*, *Rheum rhabarbarum*, *Saussurea baicalensis*, *Veronica linarifolia*; на северо-западной – *Artemisia freyniana*; на восточной – *Spirea alpina*; на юго-восточной – *Dryas sumneviczii*; на южной – *Gypsophylla sambukii*), было расширено представление о структуре ареала этих видов. Шесть видов (*Anemonastrum crinitum*, *Artemisia freyniana*, *Artemisia macilenta*, *Cuscuta europaea*, *Saussurea baicalensis*, *Viola variegata*) впервые отмечены на обследованной территории. Необходимо отметить, что большинство найденных видов тяготеют к специфическим местообитаниям в районе исследования – это выходы известняковых пород, крутые каменистые склоны южных экспозиций, базальтовые россыпи, что на фоне господства криофитных даурсколиственничных лесов придает специфические черты данной флоры.

Благодарности. Исследования проведены при финансовой поддержке Бурятского государственного университета им. Д. Банзарова, проект № 20-07-0502.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Аненхонов О.А.** Растительность Баунтовской котловины (Северное Забайкалье): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 1995. 16 с.
[Anenkhnov O.A. Vegetation of the Baunt Basin [Rastitel'nost' Bauntovskoy kotloviny (Severnoe Zabaykal'e)]: Abstr. ... Diss. Cand. Sci. Novosibirsk, 1995. 16 p. (in Russian)]
- Аненхонов О.А.** Конспект флоры Баунтовской (Ципинской) котловины (Северное Забайкалье). Материалы к флоре Байкальской Сибири. Иркутск, 2007. Вып. 1. С. 6-46.
[Anenkhnov O.A. Synopsis of the flora of Baunt (Sypinskaya) Basin (Northern Transbaikalia). Materialy k flore Baykal'skoy Sibiri. Irkutsk, 2007. Iss. 1. P. 6-46. (in Russian)]
- Аненхонов О.А., Пыхалова Т.Д., Сэкулич И.Р.** Растительность и флора окрестностей термального источника "Могойский" (Северное Забайкалье). *Бот. журн.* 2015;100(12):1276-1296. DOI 10.1134/S0006813615120042.
[Anenkhnov O.A., Pykhalova T.D., Sekulich I.R. Vegetation and flora of the "Mogoyskiy" hot spring vicinities (Northern Trans-Baikal area, East Siberia, Russia). *Botanicheskiy Zhurnal = Botanical Journal.* 2015;100(12):1276-1296. DOI 10.1134/S0006813615120042. (in Russian)]
- Высокогорная флора Станового нагорья.** Состав, особенности и генезис. Отв. ред. Л.И. Малышев. Новосибирск, 1972. 272 с.
[Alpine flora of the Stanovoye Nagorye uplands. Composition, peculiarities and genesis. Executive editor L.I. Malyshev. Novosibirsk, 1972. 272 p. (in Russian)]
- Гарашченко А.В.** Флора и растительность Верхнечарской котловины (Северное Забайкалье). Новосибирск, 1993. 280 с.
[Garashchenko A.V. Flora and vegetation Verkhnecharskaya basin (Northern Transbaikalia). Novosibirsk, 1993. 280 p. (in Russian)]
- Красная книга Республики Бурятия.** Животные. Растения. Грибы. Улан-Удэ, 2013. 688 с.
[Red data book of Republic of Buryatia. Rare and Endangered Species of Animal, Plants and Fungi. Ulan-Ude, 2013. 688 p. (in Russian)]
- Красная книга Российской Федерации.** Растения и грибы. М., 2008. 854 с.
[Red data book of the Russian Federation. Moscow, 2008. 854 p. (in Russian)]
- Осипов К.И.** Луга Северного Забайкалья. Новосибирск, 1985. 137 с.
[Osipov K.I. Meadows of Northern Transbaikalia. Novosibirsk, 1985. 137 p. (in Russian)]
- Осипов К.И.** Флора Витимского плоскогорья (Северное Забайкалье). Улан-Удэ, 2005. 217 с.
[Osipov K.I. Flora of Vitimskoye upland (Northern Transbaikalia). Ulan-Ude, 2005. 217 p. (in Russian)]
- Пыжикова Е.М.** Флора бассейна реки Амалат: состав, структура и особенности хозяйственного использования (Северное Забайкалье): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Улан-Удэ, 2004. 19 с.
[Pyzhikova E.M. Flora of the Amalat River basin: composition, structure and features of economic use (Northern Transbaikalia): Abstr. ... Diss. Cand. Sci. Ulan-Ude, 2004. 19 p. (in Russian)]
- Пыжикова Е.М., Цыренова М.Г.** Таксономическая структура флоры бассейна р. Амалат (Северное Забайкалье). *Вестн. БГУ. Серия Биология. География.* 2016;4:56-66.
[Pyzhikova E.M., Tsyrenova M.G. Taxonomic structure of the flora of the Amalat River basin (Northern Transbaikalia). *Vestnik Buriatskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya Biologiya. Geografiya = BSU Bulletin. Series Biology. Geography.* 2016;4:56-66. (in Russian)]
- Сергиевская Л.П.** Флора Забайкалья. Выпуск II. Gramineae. Томск, 1969. 148 с.
[Sergievskaia L.P. Flora of Transbaikalia. Gramineae. Vol. 2. Tomsk, 1969. 148 p. (in Russian)]
- Сергиевская Л.П.** Флора Забайкалья. Выпуск IV. Liliaceae, Iridaceae, Orchidaceae. Томск, 1972. 70 с.
[Sergievskaia L.P. Flora of Transbaikalia. Liliaceae, Iridaceae, Orchidaceae. Vol. 4. Tomsk, 1972. 70 p. (in Russian)]
- Черепанов С.К.** Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб., 1995. 990 с.
[Cherepanov S.K. Vascular plants of Russia and neighboring countries (within the former USSR)]. St. Petersburg, 1995. 990 p. (in Russian)]

Информация об авторах:

Пыжикова Евгения Михайловна – доцент, канд. биол. наук, и.о. декана факультета биологии, географии и землепользования, Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова (670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а, Россия)

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-7399-8914>

e-mail: gp777@yandex.ru

Селютин Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, с.н.с. лаборатории экологии и геоботаники, Центральный сибирский ботанический сад СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101, Россия)

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-5032-2065>

e-mail: selyutina.inessa@mail.ru

Цыренова Марина Гармажабовна – канд. биол. наук, и.о. доцента кафедры ботаники, Бурятский государственный университет (670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а, Россия)
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-6038-2192>
e-mail: tsyrenova2000@mail.ru

NEW LOCATIONS OF SOME RARE AND BORDERLINE SPECIES IN THE AMALAT RIVER BASIN (NORTHERN TRANSBAIKALIA)

E.M. Pyzhikova¹, I.Yu. Selyutina², M.G. Tsyrenova¹

¹ Banzarov Buryat State University,
24a, Smolina str., Ulan-Ude, 670000, Russia; gp777@yandex.ru

² Central Siberian Botanical Garden, SB RAS,
101, Zolotodolinskaya str., Novosibirsk, 630090, Russia; selyutina.inessa@mail.ru

As a result of long-term expeditionary studies of the poorly studied flora of the Baunt Basin (Northern Transbaikalia) 27 locations of 15 species of rare and located on the border of the range of plants were identified. New habitats of plants of the Red Book of Buryatia were found (three habitats of *Allium altaicum* and *Caragana jubata*, two *Cypripedium macranthos* and one *Gastrolychnis popovii*). Finding new populations of species listed in the Red Book is necessary for the effective protection measures.

Thanks to the findings of species located at the border of their distribution (on the north *Adenonema cherleriae*, *Hemerocallis minor*, *Ligularia fischeri*, *Melica turczaninowiana*, *Rheum rhabarbarum*, *Saussurea baicalensis*, *Veronica linarifolia* on the north-west – *Artemisia freyniana*; on the east – *Spirea alpina*, on the south-east – *Dryas sumnevicii*, on the south – *Gypsophylla sambukii*) the understanding of the range structure of these species has been expanded. 6 species (*Anemonastrum crinitum*, *Artemisia freyniana*, *Artemisia macilentia*, *Cuscuta europaea*, *Saussurea baicalensis*, *Viola variegata*) were recorded for the first time in the surveyed area. It should be noted that most of the found species tend to specific habitats in the study area – these are outcrops of limestone rocks, steep rocky slopes of southern exposures, basalt stony placers, which, against the background of the dominance of cryophytic Daurian larch forests, gives specific features to this flora.

Keywords: *new locations, Northern Transbaikalia, vascular plants, floristic findings.*

For citation: Pyzhikova E.M., Selyutina I.Yu., Tsyrenova M.G. New locations of some rare and borderline species in the Amalat river basin (Northern Transbaikalia). *Rastitel'nyj Mir Aziatskoj Rossii = Flora and Vegetation of Asian Russia*. 2021;14(2):162-167. DOI 15372/RMAR20210206

Acknowledgements. *The research was carried out with the financial support of the Buryat State University named after D. Banzarov, initiative project No. 20-07-0502.*

Author info:

Eugeniya M. Pyzhikova, Cand. Sci. in Biology, Assoc. Professor, Acting Dean of the Faculty of Biology, Geography and Land Use, Banzarov Buryat State University (24a, Smolina Str., Ulan-Ude, 670000, Russia)
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-7399-8914>
e-mail: gp777@yandex.ru

Inessa Yu. Selyutina, Cand. Sci. in Biology, Senior Researcher, Laboratory of Ecology and Vegetation Science, Central Siberian Botanical Garden, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (101, Zolotodolinskaya str., Novosibirsk, 630090, Russia)
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-5032-2065>
e-mail: selyutina.inessa@mail.ru

Marina G. Tsyrenova, Cand. Sci. in Biology, Acting Assoc. Professor of Botany Department, Banzarov Buryat State University (24a, Smolina str., Ulan-Ude, 670000, Russia)
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-6038-2192>
e-mail: tsyrenova2000@mail.ru

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию / Received by the editors 21.01.2021

Принята к публикации / Accepted for publication 10.03.2021